

Phtheochroa rugosana auct. — ein Artenkomplex (Lepidoptera : Tortricidae)

Peter HUEMER

Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Museumstr. 15, A-6020 Innsbruck, Österreich.

Zusammenfassung

Es wird nachgewiesen, daß *Phtheochroa rugosana* auct. aus mehreren habituell sehr ähnlichen, in den Genitalstrukturen aber deutlich differenzierten Arten besteht. 5 neue Arten werden beschrieben : *P. sinecarina* sp. n. (Marokko, Algerien), *P. ecballiella* sp. n. (Spanien : Andalusien), *P. annae* sp. n. (östliches Mitteleuropa und Südosteuropa), *P. larseni* sp. n. (Türkei : Zentralanatolien) und *P. osthelderi* sp. n. (Türkei : Südostanatolien, Anti-Taurus) ; letztere zwei Arten sind bisher nur im weiblichen Geschlecht bekannt. Ein Neotypus von *P. rugosana* (HÜBNER, [1799]) wird festgelegt. Diese Art ist lediglich in West- und Mitteleuropa verbreitet. Die Imagines und Genitalien aller behandelten Arten werden abgebildet.

Summary

It is shown that *Phtheochroa rugosana* auct. consists of a number of species, externally very similar but well separated in genital structures. 5 new species are described : *P. sinecarina* sp. n. (Morocco, Algeria), *P. ecballiella* sp. n. (Spain : Andalusia), *P. annae* sp. n. (eastern Central Europe and south-east Europe), *P. larseni* sp. n. (Turkey : central Anatolia) and *P. osthelderi* sp. n. (Turkey : south-east Anatolia, Anti-Taurus) ; the latter two species are so far only known in the female sex. A neotype of *P. rugosana* (HÜBNER, [1799]) is designated. This species is only distributed in West and Central Europe. Moths and genitalia of all the species treated are illustrated.

Die Cochylini sind eine in Europa gut bearbeitete Tortricidentribus und wurden bereits im Rahmen eines Microlepidoptera Palaearctica-Bandes revidiert (RAZOWSKI, 1970). Taxonomische Probleme treten nur selten auf und waren nach bisher vorliegender Literatur auch in der Gattung *Phtheochroa* STEPHENS nicht zu erwarten. Das Genus galt vielmehr bis vor kurzem noch als monotypisch und inkludierte die habituell auffallende Art *Phtheochroa rugosana* (HÜBNER, [1799]). Inzwischen wurden die Gattungen *Trachysmia* GUENÉE, *Hysterosia* STEPHENS, *Idiographis* LEDERER, *Propira* DURANT, *Arce* JOANNIS und *Durrantia* RAZOWSKI mit *Phtheochroa* synonymisiert und die Artenzahl erhöhte sich auf ca. 60 beschriebene Species (RAZOWSKI,

1987). Es ist allerdings nicht Aufgabe der vorliegenden Studie diese Synonymisierungen zu bewerten und *Phtheochroa* wird daher hier im Sinne von RAZOWSKI (1970) angesehen.

Habituelle Unterschiede innerhalb des ostösterreichischen *Phtheochroa rugosana*-Populationen gaben den Anlaß, Genitaluntersuchungen durchzuführen und es bestätigte sich die Vermutung des Vorliegens zweier Taxa. Die hierauf vorgenommene Überprüfung des *P. rugosana* auct. Materiales wichtiger europäischer Museen und Privatsammlungen führte schließlich zur Entdeckung von 4 weiteren bisher unerkannten Arten. Zwei in dieser Arbeit nicht behandelte zusätzliche Taxa liegen aus der SO-Türkei vor (DERRA in litt.).

Eine detaillierte Beschreibung des Flügelmusters erfolgt nur bei *P. rugosana* (HÜBNER) und bezieht sich auch auf alle anderen Arten.

Die Längenmaße der Apophysen beziehen sich immer gerundet auf die nächsten 5 Mikrometer.

Abkürzungen :

BMNH	British Museum (Natural History), London, U.K.
LN	Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe, BRD.
MNHU	Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin, DDR.
NM	Naturhistorisches Museum, Wien, Österreich.
NR	Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Schweden.
TLMF	Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Österreich.
TM	Természettudomány Múzeum, Budapest, Ungarn.
ZM	Zoologisk Museum, Universität Kopenhagen, Dänemark.
ZSM	Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, BRD.

Phtheochroa rugosana (HÜBNER, [1799])

[*Tortrix*] *rugosana* HÜBNER [1799], Sammlung europäischer Schmetterlinge 7 : Tafel 14, Fig. 82.

Phalaena v-albana DONOVAN 1806, The Natural History of British Insects 11 : 31, Tafel 371, Fig. 1.

IMAGO (Abb. 1, 2) : Labialpalpus weiß, außen ockergelb gesprenkelt, kurz. Kopf und Thorax weiß, Metascutum mit aufgerichteten rostroten Schuppen, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen mit weißlichen Schuppen.

Vorderflügel : 7,5-10,0 mm (Spannweite 15,5-21,0 mm). Grundfarbe hellbraun, mehr oder weniger weißlich aufgehellt, besonders distal ; unregelmäßig gewellte schwarze Querlinien, vielfach weißlich begrenzt ; Medianbinde verdunkelt mit mehreren Büscheln aufgerichteter rostroter bzw. glänzend schiefergrauer-hellbrauner Schuppen ; drei weißliche Costalflecken :

mittlerer Fleck deutlich ausgebildet und kommaförmig, tornad zehend ; mediad zwei parallele, schwarze Längsflecken, innen oft rostrot begrenzt ; ein bis zwei schwarze Submedianflecken vorhanden, besonders der proximale Fleck immer deutlich ; Dorsum mit einer Reihe schwarzer Punkte ; distales Flügeldrittel mit abwechselnden dunkel- und hellbraunen Querbändern ; Apex rostrot gefleckt ; Fransen, hellbraun mit dunkelbrauner Basis sowie dunkelbrauner Teilungslinie und Scheckung.

Hinterflügel : Grundfarbe dunkelbraun mit weißlicher Marmorierung. Fransen weißlich mit dunkelbrauner Basis und Teilungslinie.

GENITALIEN ♂ (Abb. 9-11, 21, 22, 27) : Uncus winziger fingerförmiger Fortsatz. Transtilla im mittleren Teil gewölbt mit mehreren Zähnchen. Juxta ventral halbkreisförmig, dorsal rechteckig, medial gefaltet. Valva daumenförmig, distal gelegentlich erweitert, apical abgerundet ; Sacculus deutlich sklerotisiert, distal kaum zugespitzt. Aedoeagus breit, distodorsal gezähnt, distoventral mit großer, sägezahnartig gerandeter, dreieckiger Carina, nicht bis zum Aedoeagusapex reichend ; Apex beinahe rechten Winkel bildend ; ein einzelner Cornutus von halber Aedoeaguslänge vorhanden.

GENITALIEN ♀ (Abb. 31-34) : Apophyses posteriores 0,50 mm, Apophyses anteriores 0,60-0,65 mm. Antrum sehr breit und schmal, bandartig, medial leicht eingebuchtet. Ductus bursae sehr kurz, gleiche Breite wie Antrum. Corpus bursae birnenförmig, Hinterrand mit schmaler dorsaler Sklerotisierung, rechts im Corpus bursae eine mehr oder weniger umfangreiche Sklerotisierung ; kleine membranöse Nebenbursa zweigt dorsal ab.

ÖKOLOGIE : Raupe ab Juni in zusammengesponnenen Blättern, Blüten und Samen von *Bryonia dioica* JACQ ; im August dringt sie in den Stengel ein und geht im September in die Erde wo sie sich nach der Überwinterung verpuppt (RAZOWSKI, 1970 : 115). Die Substratangabe *Ecballium elaterium* (L.) RICH. (MILLIÈRE, [1873] : 335) bezieht sich möglicherweise ausschließlich auf *Phtheochroa ecballiella* sp. n. Imagines von Ende April bis Ende Juni. Einzelfunde im Oktober lassen eine zumindest regional mögliche Überwinterung als Falter vermuten.

VERBREITUNG : Großbritannien, Frankreich, BRD, Österreich, (?) Italien, Ungarn. Auf Grund von Genitalabbildungen mit Sicherheit auch in Polen (RAZOWSKI, 1963). Nicht überprüft werden konnten die Meldungen aus der Schweiz (MÜLLER-RUTZ, 1914 : 374), Jugoslawien (REBEL, 1904 : 335), Portugal und UDSSR (Armenien) (RAZOWSKI, 1970 : 115). Besonders die letzten drei Angaben scheinen sehr unwahrscheinlich und beziehen sich vermutlich auf andere *Phtheochroa*-Arten.

DISKUSSION : Der Name *Phtheochroa rugosana* basiert auf einer Farbbildung, es existiert weder eine Beschreibung, noch wird die Typenlokalität

genannt. Nach HÜBNER (1822) stammt das Typenmaterial nicht aus der Gegend seiner Heimatstadt Augsburg, allerdings meldet bereits FRÖLICH (1828 : 22), der als einer der Erstrevisoren vieler von HÜBNER beschriebenen Arten gelten kann, *rugosana* aus Württemberg (Unterkochen). auch RAZOWSKI (1970 : 114) gibt Deutschland als das mutmaßliche Herkunftsland des Originalmaterials an. Da sich *P. rugosana* sowohl von *P. ecballiella* sp. n. als auch von *P. sinecarina* sp. n. habituell nicht mit Sicherheit unterscheiden läßt und das Typenmaterial verschollen ist, wird hier ein Neotypus aus Württemberg festgelegt.

Auch das Typenmaterial von *Phalaena v-albana* DONOVAN gilt als verschollen, es handelt sich aber praktisch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um Tiere aus England, die mit *P. rugosana* artidentisch sind.

P. rugosana wurde sowohl als Imago, als auch genitalmorphologisch bereits mehrfach abgebildet (z.B. KENNEL, 1913 ; PIERCE & METCALFE, 1922 ; HANNEMANN, 1964 ; RAZOWSKI, 1963 und 1970 ; BRADLEY et al. 1973). Interessanterweise handelt es sich bei fast allen Abbildungen um *rugosana* sensu HÜBNER, die Verbreitungsangaben beziehen sich aber vielfach auf mehrere Arten des *rugosana*-Komplexes. Unklar erscheint die stark schematisierte Abbildung des weiblichen Genitals in HANNEMANN (1964). RAZOWSKI (1970) bildet das weibliche Geschlecht der nordafrikanischen *P. sinecarina* sp. n. ab. Sowohl die breite, querliegende Sklerotisierung des corpus bursae die übrigens der auf *rugosana* sensu HÜBNER bezogenen Textbeschreibung („Corpus bursae groß, im rückwärtigen Teil mit großem seitlichem Sklerit“) widerspricht, als auch der Fundort bestätigen die Fehldetermination.

P. rugosana variiert äußerlich sowohl in der Größe, als auch in den Zeichnungselementen der Vorderflügel. Die Genitalien weisen eine nur sehr geringe, geographisch nicht korrelierbare Variationsbreite auf : die männlichen Genitalien variieren nur wenig in der Valvenbreite, aber auch in der Anzahl der Transtillazähnnchen ; die weiblichen Genitalien zeigen besonders in der Ausdehnung der Corpus bursae-Sklerotisierungen eine gewisse Variationsbreite. Zwei Individuen aus Italien (Prov. Verona) weichen aber erheblich von allen bisher untersuchten *rugosana*-Weibchen ab (Abb. 2, 33, 34) und werden daher nur vorläufig zu dieser Art gestellt. Zur endgültigen Klärung ist unbedingt die Untersuchung des fehlenden Geschlechtes notwendig. *P. rugosana* unterscheidet sich von der nahe verwandten *P. ecballiella* sp. n. durch die Form und Sklerotisierung des Corpus bursae sowie die unterschiedliche Ausbildung von Aedoeagusstrukturen (Apex, Carina). Gegenüber *P. sinecarina* sp. n. bestehen wesentliche Unterschiede in der Form und Sklerotisierung des Corpus bursae, der Juxta und im Aedoeagus.

UNTERSUCHTES MATERIAL :

Neotypus : [BRD] „Württemberg, Marbach/Neckar, e.l. 4.6.67 *Bryonia dioica* L. SÜSSNER“ „GU 87/171 ♂ P. HUEMER“ „*Phtheochroa rugosana* (HÜBNER, [1799]), design. P. HUEMER 1989“ (TLMF). England : 1 ♂, 1 ♀, Bexley, 27.5.33, L. T. FORD (GU 89/007 ♂, 89/008 ♀ P. HUEMER) (LN). Frankreich : 1 ♂, st. Martin Vesubie, 4. Juni 1929, Dr. HÖRHAMMER, coll. OSTHELDER (GU 89/012 ♂ P. HUEMER) (ZSM); 1 ♀, Gallia mer., Col de Brouis bei Nizza, 28.6.60 (GU 88/026 ♀ P. HUEMER) (coll. BURMANN, Innsbruck); 1 ♂, Trinquetaille, 4.10.26, coll. R. HENRIOT; 1 ♂, gleiche Daten aber 7.10.32 (GU 89/009 ♂ P. HUEMER); 1 ♀, gleiche Daten aber 23.4.24; 1 ♀, gleiche Daten aber 6.10.32 (alle LN). Italien : 2 ♀♀, Italia sept., Prov. Verona, Monte 300 m, 16.5.1986, leg. K. BURMANN (GU 87/170 ♀ P. HUEMER, TOR 3 ♀) (TLMF). BRD : 1 ♀, Württemberg, Marbach/Neckar, Schillerhöhe, 29.5.67, L. SÜSSNER (GU 87/178 ♀ P. HUEMER); 1 ♀, gleiche Daten aber 3.6.67; 1 ♂, gleiche Daten aber e.l. 15.5.75 *Bryonia dioica* (alle TLMF); 1 ♂, Württemberg, Cannstatt, Z. 25.5.46 *Bryonia*, A. WÖRZ (GU 89/010 ♂, P. HUEMER); 1 ♂, Mannheim, 30.4.43, H. LIENIG; 1 ♀, Weinheim, Bergstr. 22.6.55, H. LIENIG; 1 ♂, 1 ♀, [Baden] Maxau; 1 ♂, 2 ♀♀ Karlsruhe; 1 ♂, Baden, Karlsruhe, 17.-25.5.54, GREMMINGER; 1 ♀, gleiche Daten aber 16.5.56 (GU 89/011 ♀ P. HUEMER); 1 ♀, Karlsruhe-Durlach, 20. Juni 1973, H. G. AMSEL leg. (alle LN); 1 ♂, Wiesbaden 1870 (NM); 1 ♂, Regensburg, STAUDINGER (NM). Österreich : 5 ♂♂, Prater, 1870, 20.5.[18]86, 17.v.[18]87, Juni [1]914, coll. WALSCH (Praep. Gen. 3372 ♂ RAZOWSKI); 1 ♀, Wien Donauauen, 11.v.1911, PREDOTA; 1 ♂, 1 ♀, Austr. inf., Freudenau, Juli [1]913 (Igel) (Praep. Gen. 3373 ♀ RAZOWSKI) (alle NM); 1 ♀, Wien, Prater, 8.vi., KRONE (TM). Ungarn : 1 ♂, Tanakaid, 8.v.1961, fenyecsapda; 1 ♂, Szombathely, Kámoni arborétum, 23.v.1962, fenyecsapda (GU 89/030 ♂ P. HUEMER) (TM). 1 ♂, 6 ♀♀, ohne Daten.

Phtheochroa ecballiella sp. n.

HOLOTYPUS ♂: Cadiz, Cadiz; SPAIN. *Ecballium elaterium* 14.v., ex. 11.VII.1902, W[A]ILS[INGHA]M 87115 (gen. slide 26340) (BMNH).

PARATYPEN : 2 ♂♂, 3 ♀♀; Spanien : 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus aber ex. 22.V.1902, 87115 (gen. slide 26334); 2 ♀♀, gleiche Daten wie Holotypus aber ex 25.v.1902, 87112 (gen. slide 26341), ex 30.vi.1902, 87113 (gen. slide 26335); 1 ♂, *rugosana*, Andalus., STDG. lit. 22/4 59. (gen. slide 26336); 1 ♀, Andalus. STDGR. 58 (gen. slide 26339) (alle BMNH).

Nicht in die Typenserie inkludiert : 1 ♂, Spanien : Gran Canaria, Teide, 11.58, PINKER leg. (GU 87/177 ♂ P. HUEMER) (coll. BURMANN, Innsbruck).

IMAGO (Abb. 5) : Labialpalpus weiß, außen ockergelb gesprenkelt, kurz. Kopf weiß. Thorax weiß, mehr oder weniger mittel- bis dunkelbraun gefleckt, Metascutum mit aufgerichteten rostroten Schuppen, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen weißlich.

VORDERFLÜGEL : 7,5-9,5 mm (Spannweite 15,5-20,5 mm). Grundfarbe und Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel wie bei *rugosana*.

GENITALIEN ♂ (Abb. 12-14, 24, 28, 29) : Transtilla im mittleren Teil gewölbt mit mehreren kurzen Zähnen. Juxta ventral halbkreisförmig, dorsal langgezogen abgerundet-rechteckig bis langgezogen ellipsoid, medial gefaltet. Valva daumenförmig, apical abgerundet ; Sacculus deutlich sklerotisiert, distal leicht zugespitzt. Aedoeagus stark nach unten gebogen, apicoventral mit kleinen Zähnen, rechtsseitig Reihe größerer Zähnen, linksseitig schwach entwickelte abgerundete Carina ; Apex spitzen Winkel bildend ; ein einzelner Cornutus von ca. 1/3 der Aedoeaguslänge vorhanden.

GENITALIEN ♀ (Abb. 35, 36) : Apophyses posteriores 0,50 mm, Apophyses anteriores 0,65 mm. Antrum breit und schmal, bandförmig, medial leicht eingebuchtet. Ductus bursae sehr kurz, gleiche Breite wie Antrum. Corpus bursae kugelförmig, Hinterrand mit schmaler dorsaler Sklerotisierung, ventromedial mit großflächiger Sklerotisierung über die gesamte Corpus bursae-Breite ; kleine membranöse Nebenbursa zweigt mediodorsal ab.

ÖKOLOGIE : noch wenig geklärt. Die Falter wurden von Ende Mai bis Mitte Juli aus *Ecballium elaterium* (L.) RICH. gezüchtet. Möglicherweise beziehen sich auch die Beschreibungen der ersten Stände von *P. rugosana* durch MILLIÈRE [1873] : 335, Tafel 142, Figs. 9-11) auf *ecballiella* sp. n.

VERBREITUNG : Südspanien.

DISKUSSION : *Phtheochroa ecballiella* sp. n. ist eine genitaliter von *P. rugosana* und *P. sinecarina* sp. n. konstant differenzierte Art. Die wesentlichen Unterschiede gegenüber ersterer liegen vor allem in der Form des Aedoeagus-apex, der deutlich schwächer entwickelten Carina, dem kürzeren Cornutus sowie in der Form und Sklerotisierung des Corpus bursae. Gegenüber *P. sinecarina* sp. n. bestehen besonders in der gefalteten Juxta, dem Vorhandensein einer Carina, der schwächeren Zähnelung des Aedoeagus sowie im Sklerotisierungsgrad des Ductus bursae gute spezifische Merkmale.

P. ecballiella sp. n. weist in der Form der Juxta eine erhebliche Variabilität auf (Abb. 28, 29), auch das breite sklerotisierte Band des Corpus bursae schwankt bedeutend in seiner Ausdehnung. Ein einzelnes männliches Exemplar von den Kanarischen Inseln (Abb. 23) weicht etwas von südspanischen Tieren ab und wird daher nicht in die Typenserie inkludiert.

Derivatio nominis : Die neue Art wurde nach ihrer Futterpflanze *Ecballium* benannt.

Phtheochroa sinecarina sp. n.

HOLOTYPUS ♂: [Marokko] Fez, 18.2.36, R. E. ELLISON (gen. slide 26332) (BMNH).

PARATYPEN: 6 ♂♂, 6 ♀♀; Marokko: 1 ♂, Fez b.iii.35, R. E. ELLISON; 1 ♀, gleiche Daten aber 30.iv.35 (gen. slide 26337); 1 ♀, gleiche Daten aber 30.iv.35 (gen. slide 26337); 1 ♀, gleiche Daten aber 7.iv.34; 2 ♀♀, Rabat, Morocco. M[a]rch 1913 (A. THÉRY). Algerien: 1 ♂, Sidi-bel-Abbès, Prov. Oran, 7. April 1918 (M. gleiche Daten aber 7.iv.34; 2 ♀♀, Rabat, Morocco. M[a]rch 1913 (gen. slide 26333) (A. THÉRY). Algerien: 1 ♂, Sidi-bel-Abbès, Prov. Oran, 7. April 1918 (M. ROTROU); 1 ♂, Alger, January 24. 1914 (V. FAROULT) (gen. slide 26338); 1 ♂, Hammam-Meskoutine, April 23. 1914, (W. R. & K. J.); 1 ♂, gleiche Daten aber April 25. 1914; 1 ♂, Hammam Rirha, 14. May 1917. (V. FAROULT) (gen. slide 26331) (alle BMNH); 1 ♀, Algier (GU 88/036 ♀ P. HUEMER) (ZSM); 1 ♀, (Prov.-d'Oran, 94 V. DE B. (GU 89/017 ♀ P. HUEMER) (MNHU).

IMAGO (Abb. 6): Labialpalpus weiß, außen hellbraun und ockergelb gesprenkelt, kurz. Kopf weiß. Thorax weiß, lateral dunkelbraun gefleckt, Metascutum mit aufgerichteten rostroten Schuppen, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen mit weißlichen Schuppen.

VORDERFLÜGEL: 8,5-11,0 mm (Spannweite 18,0-23,0 mm). Grundfarbe und Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel wie bei *rugosana*.

GENITALIEN ♂ (Abb. 15-17, 25, 30): Transtilla im mittleren Teil erweitert, mit wenigen Zähnnchen. Juxta ventral halbkreisförmig, dorsal langgezogen ellipsoid, ohne mediale Falte. Valve breit daumenförmig, distoventral mit schwacher Erweiterung, apical abgerundet; Sacculus deutlich sklerotisiert, distal deutlich zugespitzt. Aedoeagus apical stark erweitert mit zahlreichen größeren Zähnnchen an der Ventralseite, keine Carina vorhanden; Apex spitzen Winkel bildend; ein einzelner Cornutus von halber Aedoeaguslänge vorhanden.

GENITALIEN ♀ (Abb. 37, 38): Apophyses posteriores 0,55-0,65 mm, Apophyses anteriores 0,70-0,85 mm. Antrum breit, bandartig, medial leicht eingebuchtet. Ductus bursae sehr kurz, stärker sklerotisiert, gleiche Breite wie Antrum. Corpus bursae kugelförmig, Hinterrand mit schmaler dorsaler Sklerotisierung, ventromedial mit großflächiger Sklerotisierung über die gesamte Corpus bursae-Breite; kleine membranöse Nebenbursa zweigt mediadorsal ab.

ÖKOLOGIE: Futterpflanze unbekannt. Imagines von Ende Januar bis Ende April.

VERBREITUNG : Marokko, Algerien.

DISKUSSION : *Phtheochroa sinecarina* sp. n. unterscheidet sich von den nächstverwandten Arten *P. rugosana* und *P. ecballiella* sp. n. im männlichen Geschlecht in der Form der Juxta sowie besonders im Fehlen der Juxtafalte, durch das Fehlen einer Aedoeagus-Carina und die größeren Zähnnchen des Aedoeagus. Die weiblichen Genitalien differieren von *rugosana* in der Form und Sklerotisierung des Corpus bursae, gegenüber *ecballiella* sp. n. bestehen nur geringe Unterschiede, vor allem in der Sklerotisierung des Ductus bursae und in der Länge der Apophyses posteriores und anteriores.

Derivatio nominis : Die neue Art wurde nach der fehlenden Carina des Aedoeagus benannt.

***Phtheochroa annae* sp. n.**

HOLOTYPE ♀ : Austria, Burgenland, Neusiedl, 11.5.63, Hans MALICKY (TLMF).

PARATYPEN : 2 ♂♂, 12 ♀♀; Österreich : 1 ♂, Austr. inf., Gumpoldskirchen, 17.4.10, SCHWINGENSCHUSS (GU 88/0250 P. HUEMER) (NM) ; 1 ♀, Niederösterreich, Gumpoldskirchen, Glaslauerriegel, 26.4.81, leg. H. BOBITS (NM) ; 1 ♀, Austria inf., Glaslauerriegel S v. Gumpoldskirchen, 15.v.1971, F. KASY (NM) ; 1 ♀, Austria, N-Burgenland, Hackelsberg N. v. Neusiedlersee, 4.v.1973, Dr. F. KASY (NM) ; 1 ♀, Jois-Neusiedlersee, 18.5.1982 A. B. HENTSCHOLEK (GU 87/172 ♀ P. HUEMER) (TLMF) ; 1 ♀, Burgenland, Breitenbrunn, Thenauriegel 140-180 m 19.5.1982 leg. K. RATH (coll. HABELER, Graz) ; 1 ♀, Burgenland, Breitenbrunn, 150 m, M.5.78, Fr. ZÜRNBAUER Mü. (GU 87/169 ♀ P. HUEMER) (TLMF). Ungarn : 1 ♀, Hung. oc. Goysz, 14.5.10, ZERNY (NM) ; 1 ♀, Nagy Maros, Kovacs Ödön., 1905 v.15 (GU 89/029 ♀ P. HUEMER) ; 1 ♀, Isaszeg Niamesny 1911.v.26 ; 1 ♀, Simontornya, 1910.v.9., PILICH (TM). Rumänien : 1 ♀, Banat, PAV. (GU 89/018 ♀ P. HUEMER) (MNHU). Griechenland : 1 ♂, Hellas, Lakonia, 5 km s. Monemvasia, 2.iv.1983, leg. B. SKULE (GU 88/052 ♂ P. HUEMER) ; 1 ♀, gleiche Daten aber 31.iii.1983 (GU 88/053 ♀ P. HUEMER) (ZM). Nicht in die Typenserie inkludiert : 1 ♀, Griechenland : Gr : Kos, 5.4.1982, leg. L. Å. JANZON (GU 89/023 ♀ P. HUEMER) (NR).

IMAGO (Abb. 3) : Labialpalpus lang, weißlich, dicht braun gesprenkelt, besonders außen. Kopf und Thorax bräunlichweiß, Metascutum mit aufgerichteten rostroten Schuppen, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen mit weißlichen Schuppen ; 7. weibliches Abdominalsegment ventral tief ausgeschnitten.

Vorderflügel : 10,0-11,0 mm (Spannweite 21,0-23,0 mm). Grundfarbe und Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel wie bei *rugosana*.

GENITALIEN ♂ (Abb. 18-20, 26) : Transtilla im mittleren Teil erweitert, ohne Zähnnchen. Juxta ventral halbkreisförmig, dorsal trapezoid. Valve breit triangulär mit gerundetem Apex ; Sacculus deutlich sklerotisiert, distoventral schwach zugespitzt, distomedial mit einem langen fingerförmigen Fortsatz. Aedoeagus lang und schlank, ohne distodorsale Zähnelung, distoventral sehr schwach ausgebildete, zahnartige Carina ; zwei kurze Cornuti von ca 1/5 der Aedoeaguslänge vorhanden.

GENITALIEN ♀ (Abb. 39, 40) : Apophyses posteriores 0,35-0,45 mm, Apophyses anteriores 0,55-0,65 mm. Antrum sehr groß, breit vasenförmig. Ductus bursae sehr kurz, beinahe unmittelbar in kleinen Corpus bursae übergend. Corpus bursae mit kleinem dorsalen Sklerit und dorsaler rechtsseitiger Sklerotisierung ; kleine Nebembursa zweigt dorsal ab.

ÖKOLOGIE : Futterpflanze unbekannt. Imagines von Mitte April bis Anfang Mai.

VERBREITUNG : Österreich, Ungarn, Rumänien, Griechenland. Aus den genannten Gebieten vorliegende Meldungen von *P. rugosana* müssen überprüft werden, da beide Arten zumindest in Ostösterreich und Ungarn sympatrisch auftreten. So bezieht sich zum Beispiel die Angabe bei KASY (1979 : 26) auf *P. annae* sp. n.

DISKUSSION : *Phtheochroa annae* sp. n. unterscheidet sich von *P. rugosana* in zahlreichen Genitalmerkmalen wie Valvenform, Aedoeagusstrukturen, Antrum etc. Äußerlich differieren beide Arten vor allem in der Größe (*rugosana* ist im Durchschnitt deutlich kleiner) aber auch in der Palpenlänge sowie der Färbung von Kopf und Thorax. Die weiblichen Tiere von *annae* sp. n. sind ventral am letzten Abdominalsegment tiefer ausgeschnitten und zeigen die charakteristische Form des Antrums auch makroskopisch.

P. annae sp. n. dürfte eine nur geringe geographische Variationsbreite aufweisen : Exemplare aus Österreich, Ungarn und Rumänien zeigen keine Variabilität, die untersuchten Individuen aus Griechenland differieren hingegen etwas in der Breite der Valva sowie des Antrums, werden aber trotzdem als konspezifisch angesehen. Ein einzelnes weibliches Exemplar von der griechischen Insel Kos weicht im Bau des Antrums erheblich vom Typenmaterial ab und wird daher nicht in die Typenserie inkludiert (Abb. 4, 41, 42). Weitere Unterschiede betreffen die dorsale Abzweigung der Nebembursa sowie die ventrale Sklerotisierung des Corpus bursae. Es erscheint durchaus möglich, daß hier eine weitere noch unbeschriebene *Phtheochroa*-Art vorliegt. *P. annae* sp. n. ist mit *P. larseni* sp. n. nahe verwandt, spezifische Unterschiede finden sich vor allem im Bereich des Antrums.

Derivatio nominis : Die neue Art ist meiner Tochter Anna gewidmet.

***Phtheochroa larseni* sp. n.**

HOLOTYPUS ♀: Anatolien, Kizilcahamam, 16.v.1973, leg. PINKER (14.311) (NM).

PARATYPEN: 2 ♀♀; Türkei: 1 ♀, Asia minor, Kizilcahamam, 1.-4.5.1967, FRIEDEL leg. (GU 87/176 ♀ P. HUEMER) (coll. BURMANN, Innsbruck); 1 ♀, Amasia, MAN. (GU 89/019 ♀ P. HUEMER) (MNHU).

IMAGO (Abb. 7): Labialpalpus lang, weißlich, dicht braun gesprenkelt, besonders außen. Kopf und Thorax hell bis mittelbraun, Metascutum mit aufgerichteten rostroten Schuppen, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen mit weißlichen Schuppen; 7. weibliches Abdominalsegment ventral tief ausgeschnitten.

Vorderflügel: 11,0 mm (Spannweite 23,0 mm). Grundfarbe und Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel wie bei *rugosana*.

GENITALIEN ♂: unbekannt.

GENITALIEN ♀ (Abb. 43, 44): Apophyses posteriores 0,50 mm, Apophyses anteriores 0,65 mm. Antrum sehr groß, hantelförmig. Ductus bursae kaum ausgebildet, beinahe unmittelbar in ovalen Corpus bursae übergehend; Corpus bursae mit undeutlichem dorsalen Sklerit und kleiner dorsaler Sklerotisierung; kleine Nebembursa zweigt ventral ab.

ÖKOLOGIE: Futterpflanze unbekannt. Die wenigen, bisher vorliegenden Falter wurden von Anfang bis Mitte Mai gesammelt.

VERBREITUNG: Türkei: Zentralanatolien (Kizilcahamam, Amasia).

DISKUSSION: *Phtheochroa larseni* sp. n. weist eine nahe Verwandtschaft zu *P. annae* sp. n. auf, es bestehen aber wesentliche Unterschiede in der Form des Antrums das bei *larseni* sp. n. in der Mitte sehr stark eingeschnürt ist. Alle drei untersuchten Exemplare zeigen in diesem Merkmal keine Variabilität.

Der Hinterleib des Exemplares aus Amasia wurde durch Schadinsektenbefall weitgehend zerstört, läßt aber die wesentlichen Genitalstrukturen noch gut erkennen.

Derivatio nominis: Die neue Art ist Herrn Knud Larsen (Søborg, Dänemark) gewidmet.

***Phtheochroa osthelderi* sp. n.**

HOLOTYPUS ♀: Syria sept., Taurus, Marasch, 800 m, 14.v.28, L. OSTHELDER leg. (GU 89/014 ♀ P. HUEMER) (ZSM).

PARATYPE : 1 ♀, Türkei : Syria sept., Taurus m. Achyr Dag, Maras, v.33, coll. OSTHELDER (GU 88/033 ♀ P. HUEMER) (ZSM).

IMAGO (Abb. 8) : Labialpalpus lang, weißlich, dicht braun gesprenkelt, besonders außen. Kopf und Thorax weißlichbraun, Metascutum mit aufgerichtetem rostrottem Schuppenbüschel, Patagia und Tegulae mittelbraun. Abdomen dunkelgrau, Segmentgrenzen mit weißlichen Schuppen ; 7. weibliches Abdominalsegment ventral tief ausgeschnitten.

Vorderflügel : 10,5-11,0 mm (Spannweite 22-23 mm). Grundfarbe und Zeichnungselemente der Vorder- und Hinterflügel wie bei *rugosana*.

GENITALIEN ♂ : unbekannt.

GENITALIEN ♀ (Abb. 45, 46) : Apophyses posteriores 0,50 mm, Apophyses anteriores 0,40 mm. 8. Segment sehr lang, anteriolateral mit zwei kurzen Fortsätzen. Antrum mächtig, beinahe die Breite des 8. Segmentes erreichend, lateral abgerundet, vorderster Teil nach hinten umgebogen. Ductus bursae kurz, posteriad sklerotisiert. Corpus bursae eiförmig, kleine ventrale Sklerotisierung vorhanden ; kleine Nebembursa zweigt ventrolateral ab.

ÖKOLOGIE : Futterpflanze unbekannt. Die zwei bisher vorliegenden Individuen wurden im Mai gesammelt.

VERBREITUNG : Türkei : Anti-Taurus.

DISKUSSION : *Phtheochroa osthelderi* sp. n. weist gegenüber allen anderen bisher bekannten *Phtheochroa*-Arten erhebliche Unterschiede im Bau des Antrums und des 8. Segmentes auf. Nähere Verwandtschaft besteht zu einer noch unbeschriebenen Art aus der Südosttürkei (DERRA in litt.), allerdings unterscheidet sich *osthelderi* sp. n. wesentlich in der Länge der lateralen Fortsätze des 8. Segmentes sowie in der Form des Antrums und der Sklerotisierung des Corpus bursae.

Das untersuchte Material von *P. osthelderi* sp. n. wurde bereits von OSTHELDER (1935 : 68) unter *rugosana* publiziert.

Derivatio nominis : Die neue Art ist Herrn Ludwig OSTHELDER (1877-1954) gewidmet.

Dank

Für die leihweise Überlassung von Material sowie für wertvolle Informationen danke ich den Herren Dr. H. G. AMSEL (Waldbronn), Dr. K. BURMANN (Innsbruck), G. DERRA (Bamberg), Dr. W. DIERL (München), Dr. L. A. GOZMANY (Budapest), Dr. B. GUSTAFSSON (Stockholm), Dipl.-Ing. H. HABELER (Graz), O. KARSHOLT (Kopenhagen), Dr. F. KASY und Dr. M. LÖDL (Wien), K. LARSEN (Søborg), Dr. W.

MEY (Berlin), Dr. K. S. O. SATTLER und K. TUCK (London), Dr. G. TARMANN (Innsbruck) und Dr. P. TRIBERTI (Verona) auf das herzlichste.

Literatur

- BRADLEY, J. D., SMITH, A. & HARGREAVES, B., 1973. *British Tortricoid Moths. Cochylidae and Tortricidae: Tortricinae*. The Ray Society. London, 251 pp., 47 Tafeln.
- HANNEMANN, H. J., 1964. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. II. Die Wickler (s.l.) (Cochylidae und Carposinidae). Die Zünslerartigen (Pyralidae). *Tierwelt Dtl.* 50 : 1-104, 22 Tafeln.
- FRÖLICH, F., 1828. *Enumeratio Tortricum Württembergiae*. Dissert. Inaug. (Praesid. SCHÜBLER). Tubingae. 102 pp.
- HÜBNER, J., 1822. *Systematisch-alphabetisches Verzeichnis aller bisher bey den Fürbildungen zur Sammlung europäischer Schmetterlinge angegebenen Gattungsbennennungen ; mit Vormerkung auch augsburgischer Gattungen*. Augsburg. 81 pp.
- KASY, F., 1979. Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Hackelsberg, Nordburgerland. *Z. ArbGem. öst. Ent.* 30 : Supplement, 44 pp.
- KENNEL, J., 1908-1921. Die Palaarktischen Tortriciden. *Zoologica* 21 (54). 1908 : 1-100 (+ 2 + 12), Taf. (1) + 1-6 ; 1910 : 101-232 (+ 12), Taf. 7-12 ; 1913 : 233-397 (+ 8), Taf. 13-16 ; 1916 : 398-546 (+ 8), taf. 17-20 ; 1921 : 545-742 (+ 3 + 8), Taf. 21-24. Stuttgart.
- MILLIÈRE, P., [1869-74]. *Iconographie et descriptions de Chenilles et Lépidoptères inédits*. ; 3 : 1-488, Taf. 101-154. Paris.
- MÜLLER-RUTZ, J., 1914. xxvii. Tortricidae, pp. 345-422. [in] VORBRODT K. & MÜLLER-RUTZ, J., *Die Schmetterlinge der Schweiz* 2 : 727 pp., 2 Tafeln. Bern.
- OSTHELDER, L., 1935. Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. *Mitt. münch. ent. Ges.* 25 : 56-58, 67-90.
- PIERCE, F. N. & METCALFE, J. W., 1922. *The Genitalia of the Group Tortricidae of the Lepidoptera of the British Islands*. Oundle, Northants. 101 pp., 34 Tafeln.
- RAZOWSKI, J., 1963. Cochylidae [in] *Klucze do oznaczania owadów Polski*. 27 : Motyle – Lepidoptera. Zeszyt 41 a. Warszawa. 86 pp.
- RAZOWSKI, J., 1970. Cochylidae [in] AMSEL, H.-G., GREGOR, F., REISSER, H., *Microlepidoptera Palaearctica*. 3. Verlag Georg Fromme & Co. Wien. XIV, 528 pp., 161 Tafeln.
- RAZOWSKI, J., 1987. The Genera of Tortricidae (Lepidoptera). Part I : Palaearctic Chlidanotinae and Tortricinae. *Acta zool. cracov.* 30 : 141-355.
- REBEL, H., 1904. Studien über die Lepidopteren-Fauna der Balkanländer. Teil II. Bosnien und Herzegowina. *Annln naturh. Mus. Wien* 18 : 97-377, Taf. 4, 5.

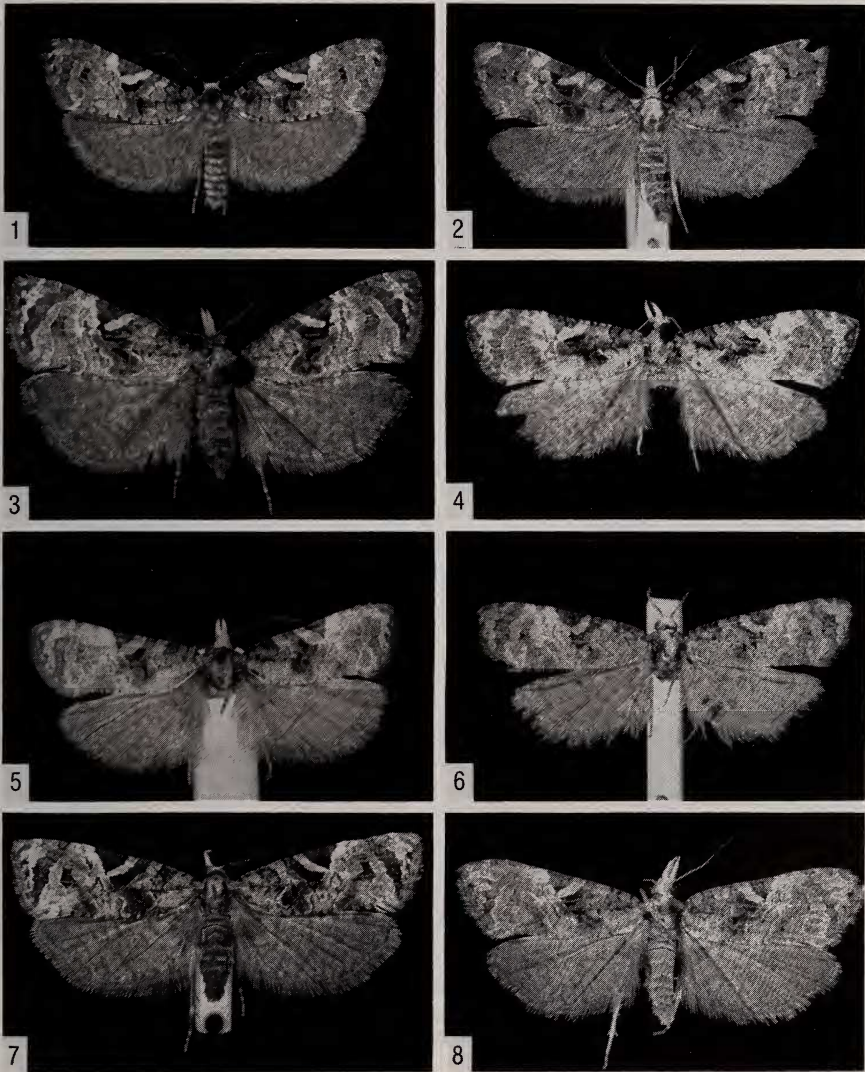


Abb. 1-8. *Phtheochroa* spp., Imagines : 1. *P. rugosana* (HÜBNER), ♀, BRD, Württemberg ; 2. *P. (?) rugosana*, ♀, Italien, Prov. Verona ; 3. *P. annae* sp. n., Holotypus ♀, Österreich, Neisiedl ; 4. *P.* sp., ♀, Griechenland, Kos ; 5. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Cadiz ; 6. *P. sinecarina* sp. n., Holotypus, Marokko, Fez ; 7. *P. larseni* sp. n., Holotypus, Türkei, Kizilcahamam ; 8. *P. osthelderi* sp. n., Holotypus, Türkei, Taurus, Marasch.

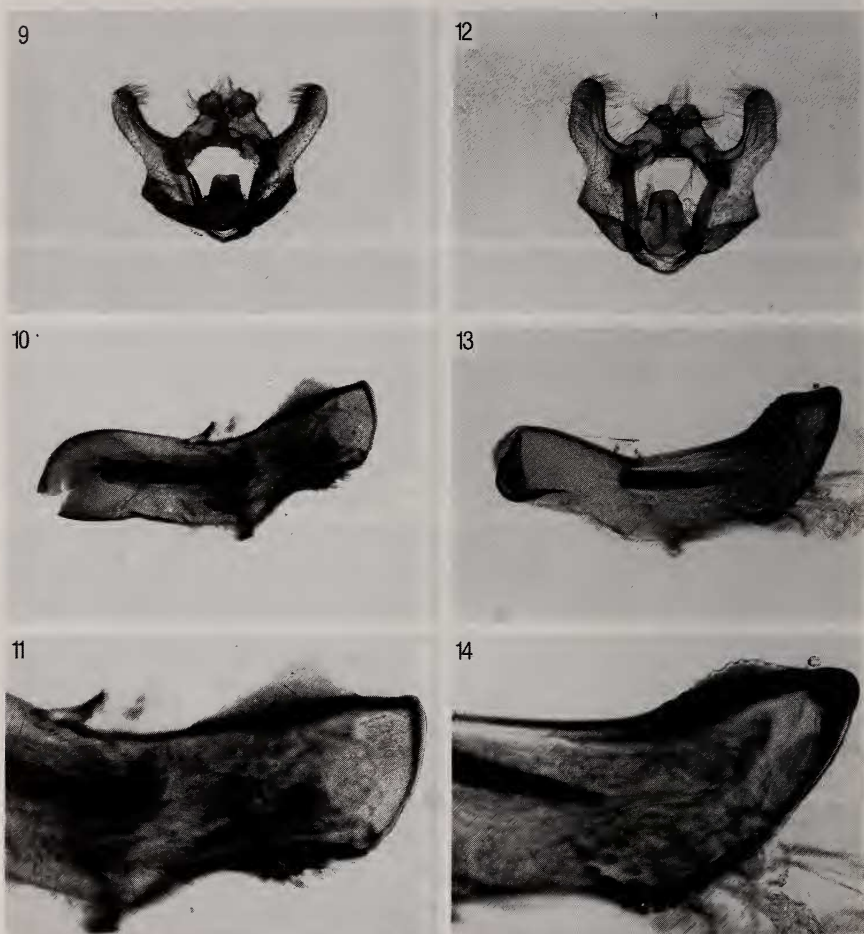


Abb. 9-14. *Phtheochroa* spp., männliche Genitalien : 9. *P. rugosana* (HÜBNER), Neotypus, BRD, Württemberg, GU 87/171 P. HUEMER ; 10. + 11. ditto, Aedoeagus stärker vergrößert ; 12. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Cadiz, gen. slide 26334 ; 13. + 14. ditto, Aedoeagus stärker vergrößert.

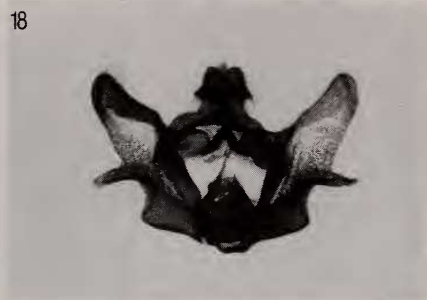


Abb. 15-20. *Phtheochroa* spp., männliche Genitalien : 15. *P. sinecarina* sp. n., Paratypus, Algerien, Hammam Rirha, gen. slide 26331 ; 16. + 17. *P. sinecarina* sp. n., Aedeagus stärker vergrößert, Holotypus, Marokko, Fez, gen. slide 26332 ; 18. *P. annae* sp. n., Paratypus, Österreich, Gumpoldskirchen, 14.304 NM ; 19. + 20. ditto, Aedeagus stärker vergrößert.

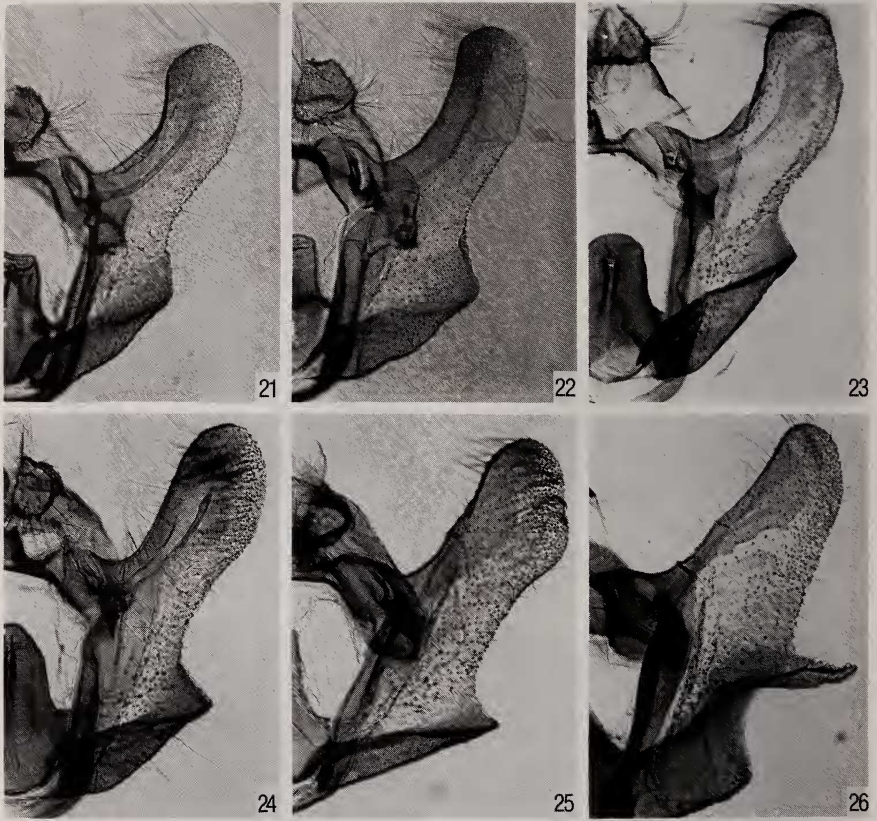


Abb. 21-26. *Phtheochroa* spp., Valva stärker vergrößert : 21. *P. rugosana* (HÜBNER), BRD, Württemberg, GU 89/010 P. HUEMER ; 22. ditto, England, GU 89/007 P. HUEMER ; 23. *P.* (?) sp., Gran Canaria, GU 87/177 P. HUEMER ; 24. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Andalusien, gen. slide 26336 ; 25. *P. sinecarina* sp. n., Paratypus, Algerien, Algier, gen. slide 26338 ; 26. *P. annae* sp. n., Paratypus, Österreich, Gumpoldskirchen, 14.304 NM.

27



28



29



30

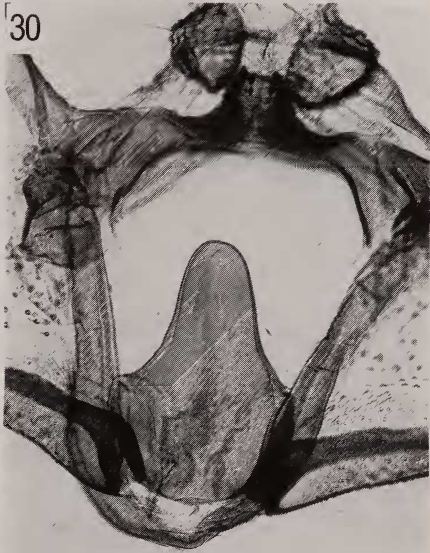


Abb. 27-30. *Phtheochroa* spp., Transtilla-Juxta stärker vergrößert : 27. *P. rugosana* (HÜBNER), Neotypus, BRD, Württemberg, GU 87/171 P. HUEMER ; 28. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Cadiz, gen. slide 26334 ; 29. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Andalusien, gen. slide 26336 ; 30. *P. sinecarina* sp. n., Holotypus, Marokko, Fez, gen. slide 26332.



Abb. 31-34. *Phtheochroa* spp., weibliche Genitalien : 31. *P. rugosana* (HÜBNER), BRD, Württemberg, GU 89/011 P. HUEMER ; 32. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert ; 33. *P. (?) rugosana* Italien., Prov. Verona, TOR 3 ; 34. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert.

35



37



36



38



Abb. 35-38. *Phtheochroa* spp., weibliche Genitalien : 35. *P. ecballiella* sp. n., Paratypus, Spanien, Cadiz, gen. slide 26335 ; 36. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert ; 37. *P. sinecarina* sp. n., Paratypus, Algerien, Oran, GU 89/017 P. HUEMER ; 38. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert.

39



41



40



42



Abb. 39-42. *Phtheochroa* spp., weibliche Genitalien: 39. *P. annae* sp. n., Paratypus, Rumänien, Banat. GU 89/018 P. HUEMER; 40. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert; 41. *P.* sp., Griechenland, Kos, GU 89/023 P. HUEMER; 42. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert.

43



45



44



46



Abb. 43-46. *Phtheochroa* spp., weibliche Genitalien : 43. *P. larseni* sp. n., Holotypus, Türkei, Kizilcahamam, 14.311 NM ; 44. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert ; 45. *P. osthelderi* sp. n., Holotypus, Türkei, Taurus, Marasch, GU 89/014 P. HUEMER ; 45. ditto, Ostium-Antrum Region stärker vergrößert.